

## CMV20000

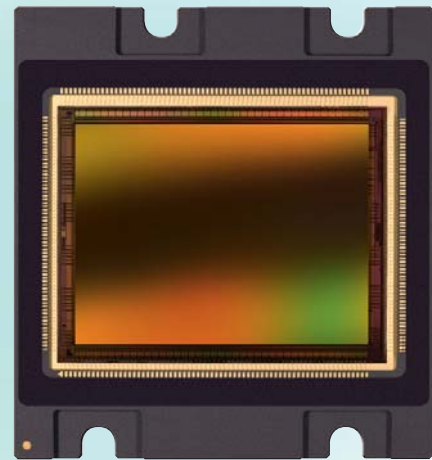
# 20MP high resolution global shutter image sensor

### SENSOR DESCRIPTION

The CMV20000 is a global shutter CMOS image sensor with 5120 by 3840 pixels in a 35 mm optical format. The image array consists of 6.4  $\mu\text{m}$  by 6.4  $\mu\text{m}$  pipelined global shutter pixels, which allow exposure during read out while performing CDS operation reducing fixed pattern and dark noise significantly. The CMV20000 has 16 12-bit digital LVDS outputs (serial) each running at 480 Mbps. The image sensor also integrates a programmable gain amplifier and offset regulation. Each channel runs at 480 Mbps maximum, which results in 30 fps frame rate at full resolution in 12-bit mode. Higher frame rates can be achieved in row-windowing mode or row-subsampling mode. All operation modes are all programmable using a SPI interface. A programmable on-board sequencer generates all internal exposure and read out timings. External triggering and exposure programming is also possible. Extended optical dynamic range can be achieved by multiple integrated high dynamic range modes.

### APPLICATION FIELDS

- Machine vision
- Motion control
- High speed inspection
- Scientific
- Medical

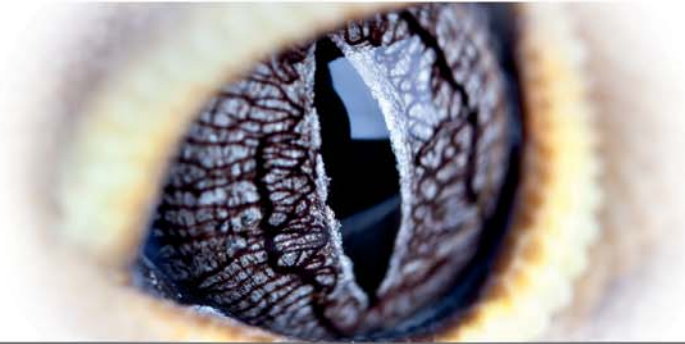


### SENSOR FEATURES

- Pipelined global shutter with CDS
- 5120 (H) \* 3840 (V) active pixels on a 6.4  $\mu\text{m}$  pitch
- 35 mm optical format
- 30 frames/sec at full resolution in 12-bit mode
- ROI windowing capability (row based only)
- Window, X-Y mirroring function
- Master clock 40 MHz
- 16 LVDS-outputs @ 480 Mbps multiplexable to 8 LVDS-outputs at 15 fps
- 12 bit ADC output
- High/Low priority frame requests with different images capturing settings
- Multiple High Dynamic Range mode supported
- Power dissipation control
- On chip temperature sensor
- On chip timing generation
- SPI-control
- Ceramic 143-pins PGA package (48.1 mm x 51.9 mm)
- 2 sided AR-coated cover glass lid

Please address all product inquiries and ordering information to:

CMOSIS · Coveliersstraat 15 · B-2600 Antwerpen · Phone: +32 3 260 17 33 · Fax: +32 3 260 17 79 · [info@cmosis.com](mailto:info@cmosis.com)

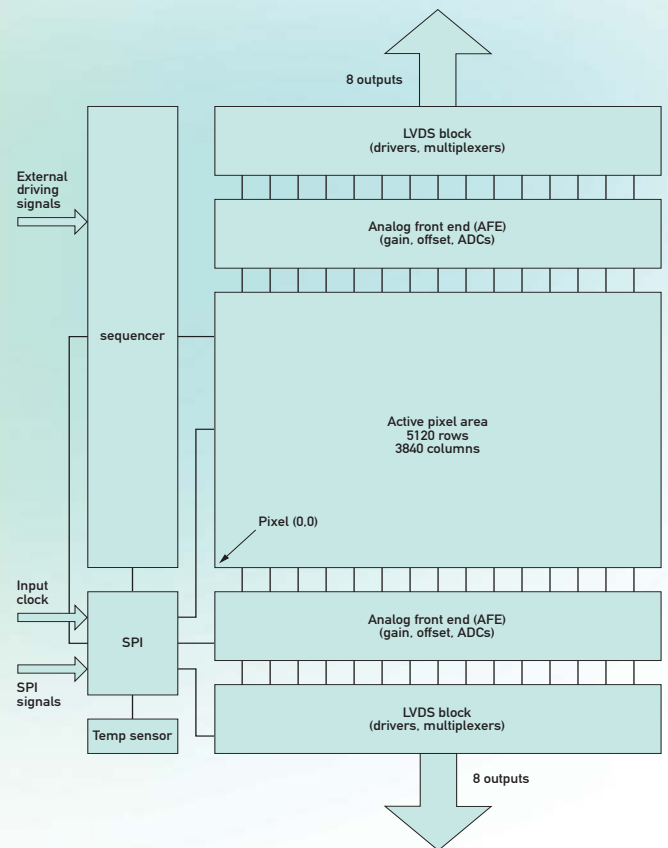


# CMV20000

## 20MP high resolution global shutter image sensor

### SENSOR SPECIFICATIONS

Specification	Value
Part status	Production
Resolution	20MP - 5120 (H) x 3840 (V)
Pixel size	6,4 x 6,4 $\mu\text{m}^2$
Optical Format	35 mm
Shutter Type	Pipelined global shutter with true CDS
Frame Rate	30 fps (12 bit)
Output Interface	16 LVDS channels @ 480 Mbps
Sensitivity	8,3 V/lux.s
Conversion gain	0,068 LSB/e-
Full well charge	15000 e-
Dark noise	8 e- (RMS)
Dynamic range	66 dB
SNR max	41,7 dB
Parasitic light sensitivity	1/50000
Extended dynamic range	Yes, up to 90 dB
Dark current	125 e-/s (25 degC)
Fixed pattern noise	< 1 LSB (<0,1 % of full swing)
Chroma	Mono
Supply voltage	1,8 V / 3,3 V
Power	1100 mW
Operating temperature range	-30 to +70 degC (TBC)
RoHS compliance	Yes (TBC)
Package	143 pins PGA



### ORDERING INFORMATION

The CMV20000 is derived from a custom CMOS image sensor. This sensor is not for sale for ITS applications. Please contact CMOSIS for further information.

CMV20000	Description
CMV20000ES-1E5M1PA	Monochrome version
CMV20000ES-1E5M1PN	Monochrome version with removeable glass lid
CMV20000ES-1E5C1PA	RGB Bayer Color version

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А